



Empresa de Pesquisa Agropecuária

Embrapa Amazônia Ocidental

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Rodovia AM 010, Km 29, Caixa Postal 319, CEP 69011-970, Manaus-AM

Fone: (92) 622 2012 - Fax: (92) 622 1100

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 5, dez/99, p.1-3

EFEITO DE NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NA RESISTÊNCIA DE GENÓTIPOS DE BANANA À SIGATOKA NEGRA (*Mycosphaerella fijiensis* MORELET)Mirza Carla Normando Pereira¹Jeferson Luis Vasconcelos de Macedo¹Luadir Gasparotto²

A bananicultura apresenta grande importância econômica e social para o estado do Amazonas. É uma atividade que contribui para a fixação do homem no campo, pois possibilita o uso intensivo da área explorada; utiliza expressiva quantidade de mão-de-obra no seu cultivo, e seu produto para consumo *in natura* se destaca como alimento na dieta da população local.

Apesar dessa importância, a produção estadual de banana só atende a 50% da demanda interna. A área plantada no Estado é estimada em 2.000 ha com uma produtividade de 15 t/ha. Essa baixa produtividade é reflexo de um conjunto de problemas fitotécnicos e fitossanitários enfrentados pela cultura. O manejo inadequado dos bananais sem a realização de práticas como desbaste de perfilhos, capina e desfolha, contribui para a baixa produtividade da cultura e se agrava ainda mais quando se observa que a maioria dos produtores não realiza adubação de forma correta e, quando esta ocorre, baseia-se no uso de adubos orgânicos em quantidades insuficientes ou utilizam formulações não indicadas para a cultura.

Além desses problemas fitotécnicos existem os fitossanitários, relacionados com a ocorrência de doenças como o mal-do-Panamá (*Fusarium oxysporum* sp cubense), o moko (*Ralstonia solanacearum* raça 2) e, mais recentemente, a sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis* Morelet), a mais grave doença da bananeira no mundo, introduzida no Brasil pelo Amazonas, em 1997, através da fronteira com a Colômbia.

A produção de banana no Estado está centrada nas variedades Prata, Maçã e Pacovã, altamente suscetíveis ao ataque da sigatoka negra. Nos países da América Central que convivem com a doença desde a década de 70, o controle dessa doença vem sendo feito através do uso de variedades resistentes e da aplicação de defensivos químicos.

Além da resistência genética e do controle químico, outras alternativas precisam ser estudadas para viabilizar a continuação do cultivo de variedades de maior aceitação no mercado consumidor do Amazonas, como Prata, Maçã e Pacovã. Neste contexto, o emprego de adubação equilibrada pode induzir maior resistência às plantas contra as doenças.



Trabalhos desenvolvidos na África (Mobambo *et al*, 1994; Mobambo & Naku, 1993) mostraram que o comportamento de plátanos cultivados em solos de quintais e campos comerciais com média fertilidade (moderadamente ácidos, alto teor de carbono orgânico e médio teor de nitrogênio total, magnésio e potássio) apresentaram menor percentagem de área foliar com sigatoka negra (11% e 16,2%, respectivamente) em comparação a solos de quintais e campos de baixa fertilidade (muito ácidos, moderados teores de carbono, concentrações moderadamente baixas de nitrogênio total e muito baixas de Ca, Mg e K), cujas plantas apresentaram 16,3% e 22,8% de ataque do fungo, respectivamente. Os autores concluíram que nos quintais, onde ocorria aplicação freqüente de restos orgânicos dos domicílios, as plantas foram menos afetadas pela doença.

Segundo Lavigne (1987), em áreas de quintais, a cobertura constante do solo, através da deposição contínua de restos orgânicos, reduz a temperatura do solo, estimulando a ramificação das raízes, que está correlacionada com a melhor capacidade de absorção de nutrientes pela planta, aumentando a resistência às doenças.

Este trabalho está sendo desenvolvido no Campo Experimental da Embrapa Amazônia Ocidental, no município de Manaus-AM.

A área de plantio foi um seringal abandonado há 15 anos, e a limpeza foi feita através de derruba e queima da vegetação. Foram coletadas amostras de solo nas profundidades de 0 cm a 20 cm e de 20 cm a 40 cm, para auxiliar na determinação dos níveis de nutrientes a serem usados nas adubações. O plantio foi feito em junho de 1999, em covas de 40 cm x 40 cm x 40 cm, no espaçamento de 3 m x 3 m.

Foram usadas as cultivares Prata Anã (susceptível à sigatoka negra) e Caipira (resistente) e a variedade PV 03-44 (moderadamente resistente em solo de boa fertilidade). Cada genótipo foi estabelecido em blocos confundidos no esquema fatorial 3^3 , onde estão sendo testados três níveis de esterco de galinha ($M_1 = 5$ l, $M_2 = 10$ l e $M_3 = 15$ l/cova/ano), três níveis de $P_2 O_5$ ($P_1 = 82$ g; $P_2 = 123$ g e $P_3 = 164$ g/cova/ano) e três níveis de $K_2 O$ ($K_1 = 471$ g; $K_2 = 708$ g e $K_3 = 942$ g/cova/ano).

Na adubação de plantio, utilizaram-se 50 g/cova de FTE Br-12, 400 g/cova de calcário dolomítico, os três níveis de esterco de galinha e a metade dos três níveis de fósforo. Após o segundo mês de plantio, iniciaram-se as adubações de cobertura (Quadro 1).

QUADRO 1. Adubações de cobertura das bananeiras no primeiro ciclo produtivo.

1ª Cobertura 2º mês após plantio	2ª Cobertura (g/cova) (4º mês após plantio)		3ª Cobertura (7º mês após plantio)		4ª Cobertura 10º mês após plantio	
135 g/cova Sulfato do Amônio	135 g Sulfato de Amônio		135 g Sulfato de Amônio		135 g Sulfato de Amônio	
	$K_2 O$	$K_1 = 157$ g $K_2 = 236$ g $K_3 = 314$ g	$K_2 O$	$K_1 = 157$ g $K_2 = 236$ g $K_3 = 314$ g	$K_2 O$	$K_1 = 157$ g $K_2 = 236$ g $K_3 = 314$ g
	$P_2 O_5$	$P_1 = 41$ g $P_2 = 61,5$ g $P_3 = 82$ g				

O cultivo está sendo manejado conforme as recomendações técnicas, recebendo as práticas de capina, desbaste, desfolha e eliminação do coração.

Para estudar o efeito dos tratamentos sobre o controle da sigatoka negra, será determinado o número de folhas viáveis e a severidade de ataque da doença no florescimento e na colheita, com base na percentagem de área foliar infectada, de acordo com a escala de Stover modificada por Gauhl (1994), como segue: 1) ausência de sintomas; 2) até 1% da área foliar infectada ou até 10 manchas e/ou estrias; 3) de 1% a 5% de área

foliar infectada; 4) de 6% até 15% de área foliar infectada; 5) de 16% até 33% de área foliar infectada; 6) de 34% até 50% de área foliar infectada; e, 7) de 51% até 100% de área foliar infectada.

Os valores de severidade serão transformados para a área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD). Os dados serão submetidos à análise de variância, e as médias, comparadas pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Para avaliar a variação da produção de cada variedade de banana nos diferentes tratamentos, serão medidas as variáveis: altura da planta, diâmetro do pseudocaule a 1 m do solo, peso do cacho, número de pencas/cacho, número de frutos/cacho, comprimento e diâmetro do fruto, ciclo vegetativo (dias do plantio à emissão do cacho) e ciclo reprodutivo (dias da emissão do cacho à colheita). Será realizada a análise de variância dos dados e estudos de correlação.

No período de enchimento dos cachos do primeiro ciclo, será realizada a coleta de solo e folhas para análise de fertilidade e do estado nutricional das plantas, respectivamente, a fim de auxiliar na determinação das adubações de cobertura do segundo ciclo da cultura.

Os resultados da análise do solo coletado antes da implantação do experimento mostraram teores baixos de fósforo ($92,5 \text{ mg/dm}^3$), potássio (31 mg/dm^3), Ca ($0,35 \text{ c.mol/dm}^3$) e Mg ($0,2 \text{ c.mol/dm}^3$), médios de Al ($0,8 \text{ c.mol/dm}^3$) e matéria orgânica ($27,4 \text{ g/Kg}$).

BIBLIOGRAFIA

- LAVIGNE, C. Contribution á l' étude du système racinaire du bananier. Mise au point de rhizotrous et premiers résultats. *Fruits* 15. 42, p.265-271, 1987.
- MOBAMBO, K.N.; NAKU, M. Situation de la cercosporiose noire des bananiers et plantains (*Musa spp*) sous différents systèmes de culture á Yangambi, Haut-Zaire. *Tropicultura*, n. 11, p. 7-10, 1993.
- MOBAMBO, K.N.; ZUOFA, K.; GAUHL, F.; ADENIJI, M.O.; PASBERG-GAUHL, C. Effect of soil fertility on host response to black leaf streak of plantain (*Musa spp.*, AAB group) under traditional farming systems in southeastern Nigeria. *International Journal of Pest Manegement*, n. 40, p. 75-80, 1994.

IMPRESSO

Diagramação & Arte: Setor de Editoração
Tiragem: 150 exemplares

